

JPAB

CLIPPEDIMAGE= JP363237043A

PAT-NO: JP363237043A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63237043 A

TITLE: VIDEO CAMERA WITH STILL CAMERA

PUBN-DATE: October 3, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

INOUE, TATSUO

SASAKI, HIDEMI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SONY CORP

N/A

FUJI PHOTO FILM CO LTD

N/A

APPL-NO: JP62072595

APPL-DATE: March 26, 1987

INT-CL(IPC): G03B007/16; G03B015/05 ; H04N005/225

ABSTRACT:

PURPOSE: To eliminate the need for a display part such as LED for displaying that the charging of an electronic flash power supply is completed by providing a means for disabling still photographing in the state in which the charging to the electronic flash power supply is not completed when an electronic flash on/off button is on.

CONSTITUTION: A signal for commanding film winding and a signal for commanding charging of the electronic flash power supply are outputted in synchronization with a shutter release command to start a driving part 22 for automatic film winding and a circuit 36 for charging the electronic flash power supply. The respective operations (charging and winding) are set in time so that the film winding is completed when or after the charging of the power supply 34 is completed. Winding of the film is, therefore, not completed and the next shutter release is not executable unless the charging to the power supply is completed when the electronic flash on/off button 16 is on. The need for the display part for displaying that the charging to the electronic flash power supply is not completed is thereby eliminated.

COPYRIGHT: (C) 1988, JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭63-237043

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和63年(1988)10月3日

G 03 B

7/16

1 0 1

7811-2H

H 04 N

15/05  
5/225

8306-2H

F-6668-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑬ 発明の名称 スチルカメラ付ビデオカメラ

⑭ 特 願 昭62-72595

⑮ 出 願 昭62(1987)3月26日

⑯ 発明者 井上 龍男 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内  
⑰ 発明者 佐々木 英美 東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士写真フィルム株式  
会社内  
⑱ 出願人 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号  
⑲ 出願人 富士写真フィルム株式 神奈川県南足柄市中沼210番地  
会社  
⑳ 代理人 弁理士 小松 祐治

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

スチルカメラ付ビデオカメラ

## 2. 特許請求の範囲

(1) 動画像と音声を記録媒体に記録するビデオカメラ部と、

スチル画像をフィルムに記録するスチルカメラ部と、

フィルム自動巻き上げ駆動部と、

ストロボ発光部とを備え、

ストロボ発光部のストロボON/OFFボタンがON状態である場合に、該ストロボ発光部のストロボ電源の充電が完了しない状態においてスチル撮影を不能にする手段を設けた

ことを特徴とするスチルカメラ付ビデオカメラ

(2) スチル撮影を不能にする手段が、ストロボ電源の充電とフィルムの巻き上げとを関連さ

せ、

フィルムの巻き上げ動作中にストロボ電源の充電を完了するようにした

ことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のスチルカメラ付ビデオカメラ

(3) スチル撮影のシャッターリリースボタンのリリース信号により、ストロボ電源の充電及びフィルム巻き上げ動作を開始し、

かつ、フィルム巻き上げ動作速度を予め設定したストロボ電源の充電速度よりも遅くした

ことを特徴とする特許請求の範囲第1項又は第2項記載のスチルカメラ付ビデオカメラ

## 3. 発明の詳細な説明

本発明スチルカメラ付ビデオカメラを以下の項目に従って説明する。

A. 産業上の利用分野

B. 発明の概要

C. 従来技術

D. 発明が解決しようとする問題点

E. 問題点を解決するための手段

F. 実施例

F-1. 第1の実施例〔第1図、第2図〕

- a. 外観
- b. スチルカメラ部
- c. ストロボ発光部
- d. ビデオカメラ部
  - d-1. 記録部
  - d-2. 画像処理系
  - d-3. 音声処理系
  - d-4. システムコントローラ
- e. 作用

F-2. 第2の実施例〔第3図〕

F-3. 第3の実施例〔第4図〕

G. 発明の効果

(A. 産業上の利用分野)

本発明は新規なスチルカメラ付ビデオカメラに関する。詳しくは、ストロボ発光部を備えている

スチルカメラを携帯するのは煩わしいという声に応えてビデオカメラにスチルカメラを一体化したスチルカメラ付ビデオカメラが考えられている。

(D. 発明が解決しようとする問題点)

ところが、スチルカメラの一般的な記録媒体である銀塩フィルムはビデオカメラに実用化されているCCDなどと比較して感度が低いため、補助光源としてストロボ発光部を付設することが要求される。

しかしながら、ストロボ発光部を設けるとそのストロボ電源の充電が完了したことを表示する表示部が必要であり、本来、スチル撮影及びビデオ撮影にも不要な部品が余分に必要になってしまうという問題があった。

(E. 問題点を解決するための手段)

本発明スチルカメラ付ビデオカメラは、上記問題を解決するために、ストロボON/OFFボ

にもかかわらず、ストロボ電源への充電を完了したことを独自に表示する表示部を不要にすることができ、新規なスチルカメラ付ビデオカメラを提供しようとするものである。

(B. 発明の概要)

本発明スチルカメラ付ビデオカメラは、ストロボ発光部及びフィルムの自動巻き上げ機構を備えたスチルカメラ付ビデオカメラであって、ストロボON/OFFボタンがON状態である場合に、ストロボ電源への充電が完了しない状態においてスチル撮影を不能にする手段を設けることによって、ストロボ電源の充電が完了したことを表示するLED等の表示部を不要にすることができる。

(C. 従来技術)

行楽や各種観察等画像の記録を要する場合に、磁気テープ等の記録媒体に動画像を記録するビデオカメラの他にフィルムにスチル画像を記録する

タンがON状態である場合に、ストロボ電源への充電が完了しない状態においてスチル撮影を不能にする手段を設けたものである。

従って、本発明スチルカメラ付ビデオカメラにおいては、ストロボ電源の充電が完了しない場合はスチル撮影ができないため、ストロボ電源への充電が完了したことを表示する表示部を不要にすることができる。

(F. 実施例)

以下に、本発明スチルカメラ付ビデオカメラを図示した各実施例に従って説明する。

(F-1. 第1の実施例)〔第1図、第2図〕

図中1がスチルカメラ付ビデオカメラである。

(a. 外観)

2は外筐であり、その前面にスチルカメラ部の撮影レンズ3、ビデオカメラ部の撮影レンズ4、

ストロボ発光部の透光部5等が配置されている。  
また、6は自動焦点装置の測距用信号の発・受信部であり、これも外筐2の前面に配置されている。

7はスチルカメラ部のフィルム装填室であり、前記撮影レンズ3の後側に位置している。8は外筐2の上面に設けられた蓋体であり、2点鎖線で示すように開放することにより、前記フィルム装填室7が開放されて、フィルムの交換が可能となる。

9は外筐2の一方の側面から突設されたマイクロホンである。

10はビデオカメラ部のカセット収納部であり、磁気テープが収納されたビデオカセット11が収納され、第2図に実線で示した装着位置と、2点鎖線で示したイジェクト位置との間を移動できるようにされており、イジェクト位置でビデオカセット11の交換が行なわれ、装着位置に移動することによって、ビデオカセット11がこれに収納された磁気テープへの記録が可能な状態

シャッターリリース指令と同期した巻き上げ指令信号によって駆動し、1カット分のフィルムを巻き上げて停止されるようになっている。尚、この場合、フィルムの巻き上げは後述するストロボ電源の充電が完了したときに又はその後完了するように予め、時間設定が為されている。

23は撮影レンズ3とフィルム21との間に位置したアイリス、24はアイリス23とフィルム21との間に位置したシャッター、25はアイリス23とシャッター24との間に配置されたハーフミラーである。そして、被写体像は撮影レンズ3、アイリス23、ハーフミラー25、シャッター24部を通してフィルム21上に結像される。

26はファインダー接眼部12に近接して配置されたスクリーン板、27は結像レンズ、28は全反射ミラーであり、撮影レンズ3を通して入光した光の一部はハーフミラー25、ついで全反射ミラー28によって反射され、結像レンズ27によってスクリーン板26上に結像する。そして、

に装着される。

12はファインダーの接眼部であり、外筐2の後面に設けられており、13はそれに付設されたアイカップである。

また、外筐2にはスチルカメラ部のシャッターリリースボタン14、ビデオカメラ部の録画ボタン15、ストロボON/OFFボタン16、その他の操作子17、17、・・・が設けられている。

#### (b. スチルカメラ部)

18は上記フィルム装填室7に設けられた巻取スプール、19は巻き上げスプロケット、20は供給リールであり、銀塩フィルム21は巻き上げスプロケット19によって供給リール20から引き出され巻取スプール18に巻き取られるようになっており、上記巻取スプール18、巻き上げスプロケット19はフィルム自動巻き上げ駆動部22によって駆動される。

また、フィルム自動巻き上げ駆動部22は

このスクリーン板26上の像がファインダー接眼部12を通して現われる。尚、このファインダー機構はビデオカメラ部による記録を行なう場合にも使用される。

29はスチルカメラ部のシステムコントローラであり、上記した各操作子14、16、17、・・・によってスチルカメラ部に与えられた指令に応じて、シャッター駆動部30の駆動、フィルム自動巻き上げ駆動部22の駆動、アイリス23の駆動等の必要な制御信号を出力するようになっている。

以上の各部によってスチルカメラ部31が構成されている。

#### (c. ストロボ発光部)

32はストロボ発光部である。

ストロボ発光部32は、クセノン放電管等の放電管33、ストロボ電源34、トリガースイッチ35、充電回路36を備えている。

そして、充電回路36によりストロボ電源

34に充電され、トリガースイッチ35が前記スチルカメラ部31のシステムコントローラ29からのシャッターリリース指令と同期した発光指令信号によって閉じると、放電管33とストロボ電源34との間が短絡し、放電管33が発光する。

充電回路36は、発振回路37と、該発振回路37の発振電流を一次側として昇圧する昇圧トランス38と、該昇圧トランス38の2次側出力を整流してこれをストロボ電源34に供給する整流回路39とを備えている。

また、充電回路36は、例えば、前記ストロボON/OFFボタン16がONされている状態においてシャッターリリース指令と同期した充電指令信号をシステムコントローラ29から受けて発振回路37が発振電流を昇圧トランス38の一次コイルに供給し、ストロボ電源34への充電を開始する。

#### (d. ビデオカメラ部)

低域変換色信号、音声処理系43で得られた周波数変調音声信号から成る記録信号を得て、この記録信号を磁気テープ44に磁氣的に記録するものである。

#### (d-2. 画像処理系)

画像処理系42は、上記撮影レンズ4を通して得られた画像情報を電気的信号に変換するCCD等の撮像素子53、該撮像素子53の出力を増幅するアンプ54、再生信号のSN比を改善するためにアンプ54から出力された信号の高域部を強調するブリエンファシス回路55、該ブリエンファシス回路55とFM変調器56との間に介在されFM変調器56で映像信号波形とキャリア周波数との関係を一定にするためのクランプ回路57、周波数変調された輝度信号に図示しない色信号処理系で得られた低域変換色信号を加える帯域を作るための高域フィルター58等を備えている。

ビデオカメラ部40は、記録部41と、画像処理系42（尚、色信号処理系（カラープロセス）は図示を省略してある。）と、音声処理系（録音回路）43とを備えている。

#### (d-1. 記録部)

記録部41には前記ビデオカセット11から磁気テープ44を引き出し、かつ、所定の走行系路に沿って走行させるテープ走行系が設けられており、これは種々のテープガイド45、45、キャプスタン46、ピンチローラ47等から成り、キャプスタン46がテープ駆動回路48によって定速で回転され、磁気テープ44はピンチローラ47とキャプスタン46との間に挟まれることによって、定速で走行せしめられる。

49a、49bは回転磁気ヘッドであり、ヘッド駆動回路50によって回転せしめられると共に、記録アンプ51を介して混合器52によって多重化された画像処理系42で得られた周波数変調輝度信号、図示しない色信号処理系で得られた

#### (d-3. 音声処理系)

音声処理系43は、前記マイクロホン9からの音声信号を増幅するアンプ59、アンプ59から出力された音声信号のレベル調整を行なうAGC回路60、AGC回路60から出力された音声信号を周波数変調するFM変調器61、FM変調器61の出力のうち、上記した周波数変調輝度信号の周波数帯域と低域変換色信号の周波数帯域との間の帯域の信号のみを透過させる帯域フィルター62等を備えている。

#### (d-4. システムコントローラ)

63はビデオカメラ部40のシステムコントローラであり、上記した各操作子15、17、17、・・・等からの指令に応じて、テープ駆動回路48、ヘッド駆動回路50、その他に対して必要な指示を与えるものである。

#### (e. 作用)

しかして、上記したスチルカメラ付ビデオカメ

ラ1はシャッターリリース指令に同期してフィルム巻き上げ指令信号及びストロボ電源の充電指令信号が出力され、フィルム自動巻き上げ駆動部22及びストロボ電源充電回路36を起動せしめる。そして、ストロボ電源34の充電が完了した時又はその後フィルム巻き上げが完了するようにそれぞれの動作(充電、巻き上げ)が時間設定されている。

従って、ストロボON/OFFボタン16がON状態においてはストロボ電源34への充電が完了しなければ、フィルムの巻き上げが完了せず、次のシャッターリリースが行なえないようになっている。

尚、予め設定されるフィルム巻き上げ時間は、ストロボ電源34が充電され得る最低の電圧における充電時間と同一にしておけば、フィルム巻き上げがストロボ電源34への充電よりも先に完了することはない。

また、このような第1の実施例によれば、フィルム巻き上げ速度を遅くするため、フィルム巻き

即ち、65はストロボ電源34の電圧を検出し、所定値になったときに、信号を出力するメーターリレーであって、整流回路39とストロボ電源34との間に並列に介在されており、ストロボ電源34の電圧が充電完了時の、例えば、80%に達したときに、メーターリレー65がシステムコントローラ29に制御信号を出力するようになっている。

しかして、充電回路36がストロボON/OFFボタンのON状態においてシャッターリリース指令と同期した充電指令信号を受け、ストロボ電源34への充電が開始され、該ストロボ電源34の充電が80%に達したときにメーターリレー65によって制御信号が出力される。そして、メーターリレー65によって出力された制御信号はシステムコントローラ29に入力され、これを受けて、システムコントローラ29はフィルム自動巻き上げ駆動部22へ巻き上げ指令信号を出力し、フィルム自動巻き上げ駆動部22がフィルムの巻き上げを開始することとなる。

上げに伴う異音が小さく、この異音がビデオカメラ部40の録音マイクロホン9を通して録音されてしまうことを避けることができる。

#### (F-2. 第2の実施例) [第3図]

第3図は本発明スチルカメラ付ビデオカメラの第2の実施例を示すものである。

この第2の実施例はスチル撮影を不能にする手段が前記第1の実施例1と異なるのみで他の部分は第1の実施例1におけるものと同じであるので、異なる部分についてのみ説明をおこない、第1の実施例におけると同様の部分については図示及び説明を省略する。

又、図示したものの中で第1の実施例1におけるものと同様の部分については第1の実施例1において使用した符号と同一の符号を付して説明を省略した。

この第2の実施例64はフィルム巻き上げ駆動部22の動作開始時期を充電回路36の充電開始時期に対して遅らせるものである。

この場合において、フィルムの巻き上げは、ストロボ電源34の充電が完了した後に完了するように速度設定されている。

従って、この第2の実施例64にあってもストロボON/OFFボタン16がON状態においてストロボ電源34への充電が完了しなければ、フィルムの巻き上げが完了せず、次のシャッターリリースが行なわれないようになっている。

#### (F-3. 第3の実施例) [第4図]

第4図は本発明スチルカメラ付ビデオカメラの第3の実施例を示すものである。

この第3の実施例もスチル撮影を不能にする手段が前記第1の実施例1と異なるのみで他の部分は第1の実施例1におけるものと同じであるので、異なる部分についてのみ説明を行ない、第2の実施例1におけると同様の部分については図示及び説明を省略する。

また、図示したものの中で第1の実施例1におけるものと同様の部分については第1の実施例

1において使用した符号と同一の符号を付して説明を省略した。

この第3の実施例66はストロボ電源34への充電が完了しなければ、シャッターリリースができないようになっている。

即ち、67は、ストロボ電源34の電圧を検知し、充電量が100%になったときに信号を出力するメーターリレーであって、整流回路39とストロボ電源34との間に並列に介在されており、ストロボ電源34の電圧が充電量100%に達したときにメーターリレー67がシステムコントローラ29に制御信号を出力するようになっている。

しかして、充電回路36がストロボON/OFFボタンのON状態においてシャッターリリース指令と同期した充電指令信号を受け、ストロボ電源34への充電が開始され、該ストロボ電源34の充電が完了するとメーターリレー67によって制御信号が出力される。そして、メーターリレー67によって出力された制御信号はシステ

ムコントローラ29に入力され、これを受けて、システムコントローラ29は、シャッター駆動部30が作動するように駆動指令信号を出力し得る状態となり、また、ストロボ電源34の充電が不十分である場合にはメーターリレー67からは制御信号が出力されず、システムコントローラ29はシャッターリリースボタン14が押されても、シャッター駆動部30に駆動指令信号は出力せず、シャッター駆動部30が作動しないようになっている。

従って、この第3の実施例66にあっても、ストロボON/OFFボタン16がON状態において、ストロボ電源の充電が完了しなければ、シャッターリリースボタン14を押してもシャッター駆動部30が作動せず、シャッターリリースが行なわれないようになっている。

#### (G. 発明の効果)

以上に記載したところから明らかなように、本発明スチルカメラ付ビデオカメラは、動画像と音

声を記録媒体に記録するビデオカメラ部と、スチル画像をフィルムに記録するスチルカメラ部と、フィルム自動巻き上げ駆動部と、ストロボ発光部とを備え、ストロボ発光部のストロボON/OFFボタンがON状態である場合に、該ストロボ発光部のストロボ電源の充電が完了しない状態においてスチル撮影を不能にする手段を設けたことを特徴とする。

従って、本発明スチルカメラ付ビデオカメラにあつては、ストロボ発光部を備えているにもかかわらず、ストロボ電源への充電を完了したことを独自に表示する表示部を不要にすることができる。

尚、スチルカメラ付ビデオカメラには上記実施例の説明において説明したもの以外にも種々のものが備えられるが、本発明の説明上直接必要のない部分については図示及び説明を省略した。

#### 4. 図面の簡単な説明

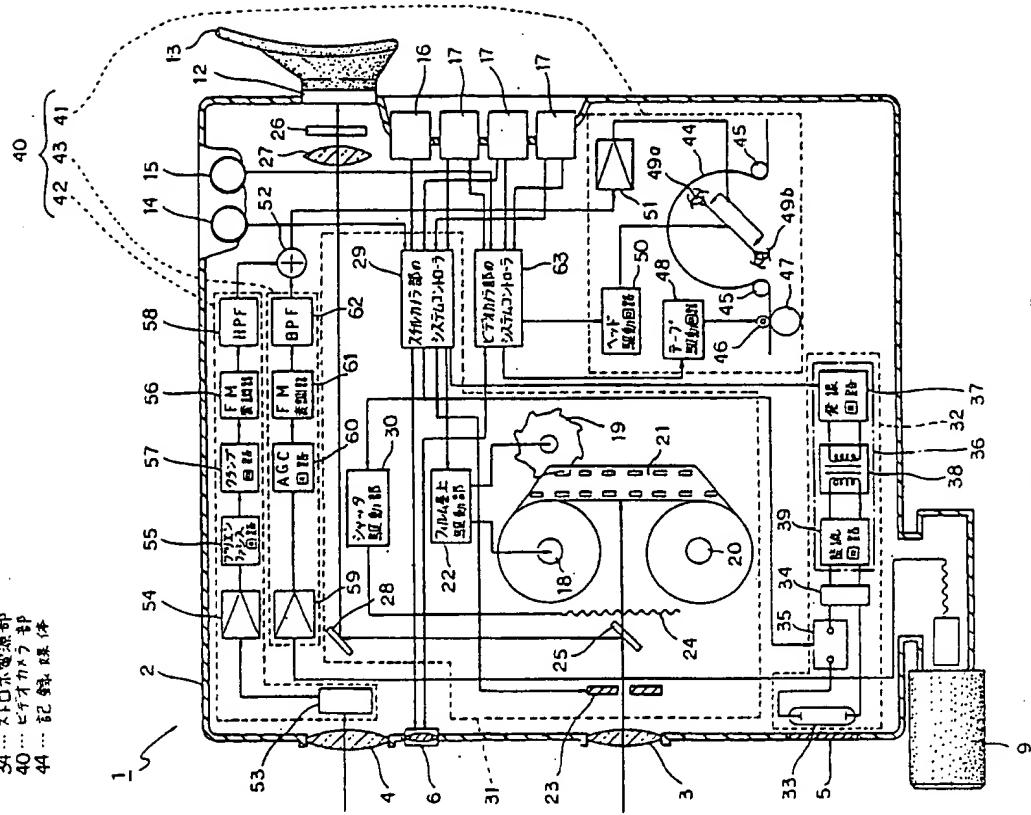
第1図及び第2図は本発明スチルカメラ付ビデオカメラの第1の実施例を示すもので、第1図は構成の概略を示す図、第2図は外観を示す斜視図、第3図は本発明スチルカメラ付ビデオカメラの第2の実施例を示すブロック図、第4図は本発明スチルカメラ付ビデオカメラの第3の実施例を示すブロック図である。

#### 符号の説明

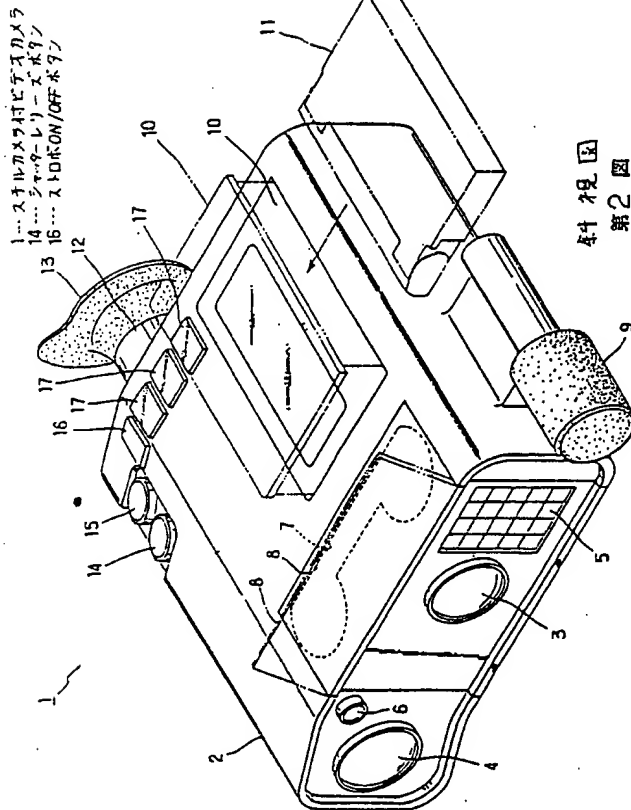
- 1・・・スチルカメラ付ビデオカメラ、
- 14・・・シャッターリリースボタン、
- 16・・・ストロボON/OFFボタン、
- 21・・・フィルム、
- 22・・・フィルム自動巻き上げ駆動部、
- 31・・・スチルカメラ部、
- 32・・・ストロボ発光部、
- 34・・・ストロボ電源、
- 40・・・ビデオカメラ部、
- 44・・・記録媒体



- 1...ステレオカメラビデオカメラ  
14...シャッターレリーフボタン  
16...ストロボON/OFFボタン  
21...フィルム  
22...フィルム自動巻上げ駆動部  
31...ステレオカメラ部  
32...ストロボ発光部  
34...ストロボ電源部  
40...ビデオカメラ部  
44...記録媒体

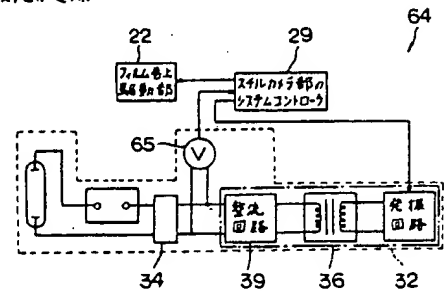


構成の概略を示す図  
第1図



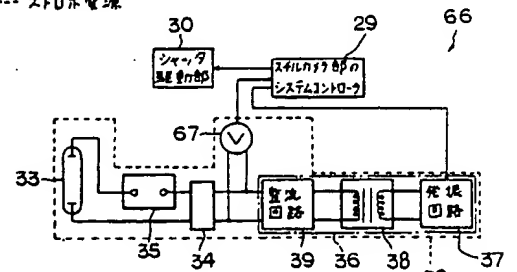
斜視図  
第2図

- 22...フィルム自動巻上げ駆動部  
32...ストロボ発光部  
34...ストロボ電源



ブロック図(第2の実施例)  
第3図

- 32...ストロボ発光部  
34...ストロボ電源



ブロック図(第3の実施例)  
第4図